PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

08-016006

(43)Date of publication of application: 19.01.1996

(51)Int.CI.

G03G 15/20

(21)Application number: 06-168773

(71)Applicant: CANON INC

(22)Date of filing:

28.06.1994

(72)Inventor: NAKAMURA TOSHIHARU

OTSUKA YASUMASA

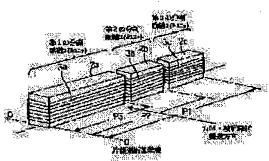
TAKANO MANABU SUGIURA YOSHINORI **OGAWA KENICHI**

(54) HEATING APPARATUS AND IMAGE FORMING APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To carry out stable heating treatment for a material to be heated by preventing overheating phenomenon in a region where no paper passes and uniformalizing the heat radiation distribution in a region where a paper passes regading an electromagnetic induction heating-type heating apparatus.

CONSTITUTION: A heating apparatus is electromagnetic induction heating-type wherein a magnetic field is made to act on a conductive member which is either fixed or movable to generate eddy current in the conductive member and a material to be heated which is conveyed while being brought into contact directly or indirectly with the conductive member is heated by heat generation in the conductive member due to the eddy current. The apparatus is mad so as to have characteristics that magnetic field generating means 2, 3 is divided into 2a, 3a, 2b, 3b, 2c, 3c in the direction at right angles to the conveying direction of the material to be heated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

31.07.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

29.10.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(11) 特許出願公開番号 (I2)公開特許公報(A) 特開平8-16006

(43)公開日 平成8年(1996)1月19日

技術發示箇所			
н 1			
斤内整理番号			
報別記号	101		
	15/20		
(51) Int. C1.6	6036		

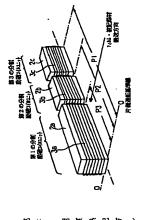
	海査請求 未請求 請求項の数10	长	水項の数 1 0	FD	(全10月)	1
(21) 出版各号	特图平6-168773	173		(71)出題人 000001001	000001007	
					キヤノン株式会社	
(22) 出版日	平成6年(1994)6月28日	4) 6A 28	H		東京都大田区下丸子3丁目30番2号	
				(72) 発明者	中村 级市	
					東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノ	144
					ン株式会社内	
				(72)発明者	大塚 康正	
					東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノ	144
					ン株式会社内	
				(72) 発明者	拖野 华	
					東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ	144
					ン株式会社内	
				(74)代理人 弁理士	弁理士 高繁 幸福	
					最終頁に統く	茶

(54) 【発明の名称】加熱装置および画像形成装置

(21) [財哲]

材を加熱する電磁誘導加熱方式の加熱装置であり、前配 **駐場発生手段2・3が被加熱材の撤送方向と交差する方** 向において分割2a・3a、2b・3b、2c・3cL 【目的】 電磁誘導方式の加緊装置について、非通紙部 【構成】 固定もしくは移動する導幅部材に路線を作用 させて歓溥電部材に発生する過電流による路船により鞍 過昇温現像を防止し、通根部倒域の路敷分布を一様化さ 導動部材に直接もしくは間接に接して複送される被加熱 せて被加熱材の安定した加敷処理を実行させること。

て構成されている事を特徴とする加黙装置。



【特許証状の範囲】

り該導電部材に直接もしくは間接に接して搬送される被 竹配磁場発生手段が被加熱材の搬送方向と交差する方向 こおいて分割して構成されている事を特徴とする加黙設 「辞水瓜1】 固定もしくは物物する導電部材に報想を 作用させて奴導電部材に発生する過程流による発熱によ 加熱材を加熱する電磁誘導加熱方式の加熱装置であり

益場発生手段間に補助の磁場発生手段を配設した事を特 「請求項2】 分割して構成された磁場発生手段の分割 数とする請求項1に配載の加黙装置。

[請求項3] 分割して構成された磁場発生手段の分割 **独場発生手段の少なくとも1部に減陞手段を配設した事** を特徴とする請求項1に配載の加黙装置。

【静水項4】 磁揚発生手段、補助の磁揚発生手段、減 イルである事を特徴とする請求項1乃至同3の何れかに 数手段が交番電流が流される励磁コイルもしくは減磁コ 記載の哲慰殺蹈。 [請求項5] 導電部材に被加熱部材を直接もしくは間 **扱的に密着させる加圧部材を有する事を特徴とする請求** 項1乃至同4の何れかに配載の加敷裝置。 [時水項6] 加圧部材が回転駆動されるあるいは従動 回転する加圧回転体である事を特徴とする請求項5に配 戦の加密装置。 「静水頂 7] 導電部材が回転エンドレス部材あるいは 走行移動有端部材である事を特徴とする請求項1乃至同 6 の何れかに配載の加熱装置。

はそれ自体導電性の部材である事を特徴とする請求項1 【時水項8】 導電部材が導電層を含む街層部材もしく 乃至同7の何れかに配載の加敷装置。 【請求項9】 被加熱材が未定着画像を担持させた被配 **数材であり、敷被配録材に未定着画像を加熱定着させる** 画像加熱定着装置である事を特徴とする静水項1乃至同 8の何れかに町載の加黙装値。 「静水項10】 前記請水項1乃至同9の何れかに記載 の加熱装置を被配録材に未定着画像を加熱定着させる画 像加熱定着装置として備えている事を特徴とする画像形

[発明の詳細な説明]

0001]

【産数上の利用分野】本発明は電路(磁気)誘導加熱方 式の加熱装置、および酸加熱装置を画像加熱定着装置と ノて備えた画像形成装置に関する。

[0002]

ーラ方式の定着装置に代えて、フィルム加熱方式の定着 ら、プリンター・複写機等に用いられる加熱装置として **の画像芯紫広塔松間としたな、治エネガギーだよびケイ** ックスタート性を両立させるために、従来一般的な黙ロ 従来の技術】昨今、OA機器の省エネルギー動向か 装置が低速機分野で一部専用化されている。

和銀中8-16006

3

【0003】フィルム加熱方式の装置は特開路63-3 13182号公鎮・特開平2-157878号公報・特 関平4-44075号公徴・特閣平4-204980号 公報等に破案されている。即ち、加敷体(一般にセラミ ックヒータ、以下ヒータと配す)と、数ヒータに密着し 被加熱体をヒータに密着させてフィルムと一緒にヒータ 位置を移動させヒータの熟エネルギーをフィルムを介し **て被加駅体に付与する加敷装置である。フィルム・被加** て移動する耐熱性フィルムを有し、このフィルム介して 数体をヒータに密着させる加圧部材を有している。 2

と加圧的材との圧接により形成される定権ニップ街のフ イルムと加圧部材との間に被加密体としての被配録材を 導入通過させることにより被配録材の顧画像租特体面を フィルムを介してヒータで加熱して、米定着トナー像に 黙エネルギーを付与し、トナーを軟化・路融させること 【0004】画像定着動作は、フィルムを挟んでヒータ で行なわれる。 【0005】また、定着装置に限らず、例えば画像を担 置、仮定着する装置等、その他広く被加慰材を加緊処理 持した被配録材を加熱して館等の装面性を改質する装 する年段・装置として使用できる。 2

ト)が可能となる。また、クイックスタートが可能とな 低熱容量のヒータを用いることができるので、熱ローラ 方式に比べ、ウェイトタイムの短路化(クイックスター ったことにより、予めヒータを昇温させておく必要がな いので、消費電力を小さくすることができ、また機内昇 【0006】このようなフィルム信熱方式の装置には、 温も防止できる。

要があり、その場合にはその厚膜フィルムが熟抵抗とな しく損ない、フィルム加熱方式の装置の特長である省エ 30 の装置も高速化を図る場合、フィルムの耳膜化を図る必 ってアータから被挡舵がかるも被問録がくの彫仮編を増 【0007】しかしながらこのようなフィルム加熱方式 ネルギー・クイックスタート性が損なわれる。

せることでフィルムが黙抵抗とならないようにして黙劝 母を向上させた電路軽導加熱方式・フィルム加熱方式の [0008] そこで本発明者等はフィルム自体を発熱さ 智敷被御の研究を行なったまた。

を励磁回路で変化させ、その磁場の中を移動する導電部 [0009] これは磁界発生手段、例えば磁性体である 40 杉材とコイルを超み合わせることによって発生する斡셸 **材(乾導磁性材、磁界吸収導価材)としての、フィルム** の中の導電層に過電流を発生させるものである。この過 **観消が影動層の個気核抗にてった窓(ジューケ氈)に数** 数し、結果的に被加熱材に密着するフィルムのみが発素 する加熱装置であり、熱効率が優れている。

き、その磁界の変化を妨げる磁界を発生させるようにフ イルムの導動圏には歯飼消が発生する。この歯飼消がフ [0010] 即ち、変動する磁界が導体中を模切ると

イルムの導電層の表皮抵抗により、表皮抵抗に比例した

ය

ව

ルムの表層近くを直接発熱させるので、フィルム基層の **配力でフィルムの導電陥を発釈させる。このようにフィ** 既伝導率、熱容量によらず急速に加熱できる利点があ

【0011】これにより省エネルギー・クイックスター ト性を損なうことなく、フィルム基層の高剛性の厚膜化

る。また、フィルムの厚さにも依存しない急速加熱が突

を図り、高速化に対処することが可能である。 [0012] [発明が解決しようとする課題] このような電磁誘導方 固数コイルに対する通信によりその被加熱材の最大通紙 **杖)に巻回したなる暗髯コイケむの犇成され、被挡慙丼** の搬送方向と交差する方向を長年とする、被加熱材の最 大通紙幅に対応する長さ中法の一連の横長部材であり、 式の装置において磁界発生手段は一般に励磁鉄心(芯 **届に対応する導動的部材幅倒板が発影する。**

通紙部領域においても発熱量が不安定となる。また励敬 [0013] そのため安大通板幅よりも小サイズ幅の被 コイル街の昇温が大きいと励政コイルの劣化を促進して 加熱材を通紙した場合、非通紙部領域において過昇温を 生じて(非通紙部過昇温)、励益鉄心の透磁容が変化し しまうという問題があった。

板の発釈分布を一様化させて被加黙材の安定した加熱処 [0014] そこで本発明は電磁誘導方式の加熱装置に **ついて、上述の非通紙部過界過現像を防止し、通紙部倒 埋が実行できるようにすることを目的とする。** 【瞑題を解決するための手段】本発明は下記の構成を特 数とする加熱装置および画像形成装置である。

[0015]

[0016] (1) 固定もしくは物色する導種部材に設 方向において分割して構成されている事を特徴とする加 協を作用させて歓導電部材に発生する禍電流による発熱 により歓楽電部材に直接もしくは間接に接して撥送され る彼加熱材を加熱する電磁器導加熱方式の加熱装置であ り、前配磁場発生手段が被加熱材の概送方向と交差する

分割磁揚発生手段間に補助の磁揚発生手段を配散した事 [0017] (2)分割して構成された磁場発生手段の を特徴とする(1)に記載の加黙装置。

[0018] (3) 分割して構成された磁場発生手段の 分割磁場発生手段の少なくとも 1 部に減磁手段を配設し た事を特徴とする (1) に配戴の加熱装置。

域母コイルである事を特徴とする(1)乃至(3)の何 段、威略手段が交替電流が流される励磁コイルもしくは 【0019】 (4) 磁掛発生手段、補助の磁掃発生手 れかに記載の哲黙殺侮。

は間接的に密着させる加圧部材を有する事を特徴とする 【0020】(5)導電部材に被加熱部材を直接もしく

【0021】(6)加圧部材が回転撃動されるあるいは (1) 乃至 (4) の何れかに配載の加熱装置。

従助回転する加圧回転体である事を特徴とする(5)に

【0022】(7) 導電部材が回転エンドレス部材ある いは走行移動有端部材である事を特徴とする(1)乃至 (6)の何れかに記載の加敷淡暉

[0023] (8) 導電部材が導電層を含む積層部材も しくはそれ自体導電性の部材である事を特徴とする

(1) 乃至 (1) の何れかに記載の加熱装置。

【0024】(9)被加熱材が未定増画像を担持させた 被記録材であり、歓被記録材に未定着画像を加熱定着さ せる画像加熱定着装置である事を特徴とする(1)乃至 2

(8)の何れかに配載の加熱装置。

[0025] (10) 前記(1)乃至(9)の何れかに

記載の加熱装置を被配録材に未定着画像を加熱定着させ る画像加黙定着装置として備えている事を特徴とする画

象形成装置

[作用] 被加密材の最大通紙幅にわたる長さ寸法の磁場 [0026]

ときはこの小サイズ幅の被加熱材の通紙部領域に対応し し、それ等の個々の分割磁場発生手段を装置に使用され 制御するものであり、装置に使用される被加熱材が最大 通紙幅に対応する大サイズ幅のものであるときは全ての 分割磁場発生手段を磁場発生状態に耐御することで最大 メ幅の被加熱材に対応することができ、装置に使用され る被加勢材が殺大道策略にりも小サイズ階のものかめる し、非通紙部領域に対応している分割磁界発生手段につ いては路場を発生させないように制御することで、数小 サイズ幅の被加熱材の通紙部倒換に対応する導電部材幅 **図換だけが発覚した、 小サイズ幅の被挡燃材にしいた芋** 通紙部過昇温現象を発生させることなく加熱処理を実行 方向と交差 (直交) する方向にいくつかに分割して構成 る被加熱材の幅サイズの大小に応じて踏択的に駐場発生 ている分割邸場発生手段については磁場発生状態に制御 通紙幅に対応する導電部材の幅衡板が発影した数大サイ 発生手段を被加熱材の通紙幅方向、即ち被加熱材の絃送 させることが可能となる。 ဓ 2

[0027] また通紙部領域に対応する導電部材部分の 8数分布を一様化し、安定した被加熱材加熱処理が可能 【0028】分割して構成された磁場発生手段の分割磁 協務生手段間に補助の磁場発生手段を配設することで分 則磁場発生手段間の不均一磁界による発熱分布の下降分 \$

を補償できる。

[0029]

図1は本発明に従う電磁整導方式の加熱装置の一例の構 (英施例1) (図1~図3) [班格应]

1 は徴断面上向きの略コ字形のフィルム内面ガイドステ [0030] (1) 装置の全体的な概略構成 成を示す様式図である。

න

【0031】このステー1 および飲心2・邸路コイル3 のアセンブリ(電磁誘導加熱構造体)は後述するフィル 44・被記録材(被加熱材) Pの撤送(移動) 方向と交 **巻 (直交) する方向を長手とする模長部材であり、鉄心** 2・励磁コイル3は後述するようにその長年方向におい て分割して構成されている(図2・図3)。

コーンゴム、フッ禁ゴム等を被覆して構成される。この の押圧力をもってステー1の下面に対してフィルム4を 挟ませて圧接してあり、ステー下面との鬩にフィルム4 [0032] このアセンブリ1・2・3の外側に導電部 **Þ (幻獣問柱) アプトのエンドレメ袂 (田飯夫、ツーム** 【0033】5は加圧ローラであり、芯金の周囲にシリ 加圧ローラ5は不図示の軸受手段・付勢手段により所定 レス)の胚熱性フィルム4をルーズに外嵌させてある。 を挟んで圧接ニッノ街(定者ニッノ部)Nを形成する。

[0034] 鞍加圧ローラ5は駆動手段Mにより矢示の 反時計方向に回転駆動される。この加圧ローラ5の回転 駆動による紋ローラとフィルム外面との摩擦力やフィル 面に密着指動してステー1の外回りを回転する。この場 ム4に回転力が作用して、較フィルム4がステー1の下 合ステー1の下面とフィルム4の内面間にはグリース・ 【0035】 導気部材としてのフィルム4は厚さ10ヵ オイル箏の鐵着剤を塗布することが好ましい。

耐熱性樹脂をエンドレス状フィルムの基層48とし、そ 構成のものである。この例ではフィルム基層4aと導電 田~100μ田のポリイミド・ポリアミドイミド・PE EK·PES·PPS·PEA·PTFE·FEP等の の基層48の外周上(被加熱材圧接面側)に導館層4b として、飲やコパルトの層、メッキ処理によった例えば ニッケル・艦・クロム等の金属圏を1 u n~100 u m **最外層(被面層)として例えばPFA・PTFE・FE** 磁合ないし独立で被覆して艦形隔4cを形成した、3幅 陌4bを別々の届としたがフィルム基層48そのものを の厚みた形成したいる。更にその導電層4bの自由面に P・シリコン樹脂等のトナー艦型の良好な耐熱性樹脂を 其色面としてもよい。

【0036】 野쭦コイル3に木図示の耶翰回路から交換 関流が印加されることでフィルム4の導動階4bが電燈 祭簿加製により発動する。

ミスタ6はステー1のフィルム非褶動面や鉄心2上に散 異検知繋子であるサーミスタで、このサーミスタ6の検 る。加圧ローラ5が吊えていてサーミスタ6の検知温度 が低い時は通電のデューティー比を大きく、検知温度が [0037] 6は加圧ローラ5の表面温度を検知する温 知道度に抵力き函数コイル3~巴加ナる電流値を勧御す **高い時は通鶴のデューティー比を小さくする。このサー**

しであり、このステー1は液晶ポリマー・フェノール樹 間等で構成され、内側には磁器発生手段としての、鉄心 (坊材) 2に巻き付けて構成した回路コイル3を収扱さ 【0039】 街して、 右圧ローテ5の回転によるフィル ム4の回情がなされ、昭将回路から昭将コイル3~の編 流印加がなされてフィルム4の導電圏46が発熱した状 題において、圧接ニップ部Nに被加熱体としての被配録 材Pが導入されてフィルム4面に密着して破フィルムと 一緒に田俊ニップ部Nを通過することで、韓母魏導古歌 されたフィルム4の熱が被配録材Pに付与された未定権 トナー像Tが加熱定着T、される。圧後ニップ部Nを通 った被配録材Pはフィルム4の面から分離されて撤送さ 2

啓徴コイル3には函路回路から交流観視が印加され、い れによってコイル3の周囲に矢印日で示した弦束が生成 消滅をくり返す。この磁束日がフィルム4の導電層4b を独むるよした軟やのな権权やたる。 [0040] (2) 加熱原理

[0042] この海電流は表皮効果のためにほとんど導 【0041】変動する磁界が導体中を模切るとき、その 磁界の変化を妨げる磁界を生じるように導体中には禍電 流が発生する。この過程流を矢印Aで示す。 8

時間46のコイケ3回の固に蘇中した流れ、レイケム導 国層4bの表皮抵抗R。に比例した配力で発敷を生じ [0043] Ks ti、角周放数の、遊路中1、固有抵抗 から得られる教皮深さ [0044]

RS = p / 6 = 1 2

フィルム4の導電層4トに発生する電力Pは PaRs SIIf 18 dS で示される。

\$

(1f は、フィルム中を流れる電流)

くすれば、気力を増すことができ、発熱虫を増すことが [0046] Rs を大きくするには周抜数ωを高くする [0045] 従って、Rs を大きくするか、Ls を大き 可能となる。

か、遊磁率μの高い材料、固有抵抗φの高いものを使え 【0047】これからすると、非磁性金属を導電圏4b に用いると加熱しずらいことが推測されるが、導電層4 ន

BEST AVAILABLE COPY

€

【0038】7 は過昇値時に励格コイル3への通電を踏 断する温度とューズ、サーモスイッチ等の安全禁子であ

けることも可能である。

9

2

9

bの厚さtが表皮深さるより薄い場合には、

【0048】 脚群コイル3に印加する交流観視の固故教 となるので加熱可能となる。

吸収効率が良くなり、500kHz迄は安価な葉子を用 [0049] 10kHz以上になると、導電層4bへの は10~500kH2が好ましい。

えるため通電時に音がすることがなく、200kH2以 下では励砒回路で生じるロスも少なく、周辺への放射ノ [0050]更には20kHz以上であれば可聴域をこ いて励磁回路を組むことができる。

【0051】また10~500kHzの交流電流を導電 個4bに印加した場合、 数皮深さは数 μ m から数百 μ m イズも小さい。

へすると、ほとんどの韓路エネルギーが導転層4bで吸 【0052】実際に導電層4bの厚みを1ヵmより小さ 収しきれないたもエネグギー的母が悪くなる。 程度である。

[0053]また、もれた磁界が他の金属部を加熱する という問題も生じる。

[0054] 一方で100μを越えた導電圏4bではフ イルム4の剛性が高くなりすぎることと、導電器4b中 の転伝導によった繋が伝わり、艦形面4cが曖まりにく くなるという問題が生じる。

【0055】 絞った薬亀陶4トの厚みは1~100ヵ日 がなせしい。

を大きくすれば良く、そのためにはコイル3によって生 すれば良い。この方法としてコイル3の巻き様数を増す か、コイル3の鉄心2をフェライト、パーマロイといっ 【0057】フィルム4の導電層4bの抵抗値が小さす 成される磁束を強くする、あるいは磁束の変化を大きく 【0056】また導電層45の発熱を増すためには1~ た高価路路で機留磁束密度の低いものを用いると良い。 め、導動層46の固有体徴低効率は20℃毀綻下で1. ぎると、禍電流が発生した際の発熱効率が悪化するた 5×10-80m以上が好ましい。

アルミニウムや金属酸化物合金を導電層4bに用いるこ とができる。但し、メッキ処理が膜厚を得られ易いため 1~100μmの層厚を得るためにはメッキ処理が好ま 【0058】 本契紘例ではフィルム4の溥電隔4bをメ シキ処理によって形成したが、其空蒸着・スパックリン グ等で形成しても良い。これによりメッキ処理できない

송

保にむる。

たる偏報エネルギーを吸収し思く、 凶母にく 加戦 たきか し、猫外へもれる磁気も少なへなり、周辺装置への影響 も滅らせる。また、これらのもので高低効率のものを避 【0059】倒えば高強過率の鉄、コパルト、ニッケル 等の智能性体を付けると、昭敬コイル3によって生成さ

ಬ 【0060】また、フィルム4の溥電圏4bは金属のみ

ならず、低気伝導電性基材に安面離形層を接着するため の接着剤中に導電性、高透路率な粒子、ウィスカーを分 数させて導電層としても良い。

フェライトや酸化物の粒子やウィスカーといったものを カーボン等の導電性粒子と混合し、接着剤中に分散させ **覧、コパルト、コッケル等の粒子やこれちの合金である** 【0061】倒えば、マンガン、チタン、クロム、歓、 て導動層とすることができる。

既伝導母、敷容量によらず、急速に加熱できる利点があ 【0062】以上説明したように、フィルム4の表層近 くを直接発熱させるので、フィルム基材(基層)4aの

【0063】またフィルム4の厚さにも依存しないため に、高速化のためにフィルム4の脚性を向上するためフ

【0064】更にはフィルム基材48は低點伝導性の樹 イルム4の基材48を厚くしても迅速に定着温度にまで

胎のれめ 歴 軽 和 が 取 く、 レ ィ ケ 々 む 室 い や ゆ リ よ ケ ゆ む い。かつフィガム内のコイグ3に繋が仮むのずコイグと 熱容量の大きなものとは断熱ができるので連続プリント を行なっても軽のロスポツなく、エネルギー効率が良

2

[0065] そして熱効率が向上した分、装置内の昇温 も抑えられて、較加勲装置を画像加勲定着装置として用 いた電子は真装置等の画像形成装置の像形成部への影響 しての性能低下も生じない。 も少なくできる。

【0066】(3)磁場発生手段2・3の分割構成(図 2 · 🖾 3)

基準とする各通紙幅倒域であり、P1>P2>P3の闘 本実衒例では铅磁発生手段としての耐熔飲心2・コイル 3を図2・図3に示すようにその長年方向、即ちフィル 女) する方向において第1~第3の3つの励鉛コイルコ ニット2a・3a、2b・3b、2c・3cに分割して 構成してある。〇一〇は被配録材Pの片側通紙基準線で ある。ア1・ア2・ア3は大・中・小3鎧のサイズ幅の 被配録材にそれぞれ対応する、片側通紙基準線の一〇を ム4・被配録材(被加熱材) Pの撤送方向と交差(直

[0067] 第1~第3の3つの分割配扱コイルユニン **ズ通紙幅倒坡(最大通紙幅)P1にほぼ相当し、第1と** 靴2の2つの公型短路コイグ411ット2a・3a、2b 第1の分割励路コイルユニット28・38の長さが小サ ト28・38、2b・3b、2c・3cの総長が大サイ ・3 bの総長が中サイズ通紙幅領域P2にほぼ相当し、 イズ通紙協倒核P3にほぼ相当したいる。

・3cに対する通電は通紙される被配録材の幅サイズに 【0068】紙1~鉄3の分型原路コイルコニット28 ・3 a、2 b・3 b、2 c・3 cの各コイル3 a・3 b **応じて独立に顕択的になされる。**

【0069】即ち、大サイズの被記録材が通根されたと

b・3 cに通電されることで、フィルム4の導電層4b きはサーミスタ6の検知温度に従って通紙幅倒転P1に **2行する第1~第36306公塾昭和コイグリニット2** a·3a、2b·3b、2c・3cの各コイル3a・3 が大サイズ通供価質板 P 1 において路敷した、大サイズ の被配録材の加熱処理がなされる。

いて発敷して、中サイズの被配録材の加敷処理がなされ 【0070】中サイズの被配録材が通板されたときはサ **ーミスタ6の検知協度に従って通紙幅衡域P2に対応す** フィルム4の導電層4hが中サイズ通紙幅領域P2にお る第1・第2の2つの昭和コイルユニット2a・3a、 2 b・3 bの各コイル3 a・3 bに通転されることで、

に低減値動御(通信過断ちしくは通信曲減少制御)され 【0071】このとき非通板部倒板に対応する第3の分 **整時報コイゲリニシト2c・3cのコイグ3cにしい** は非通紙部関域のフィルム導電圏部分が発熱しないよう

の通紙箔領核P3に対応する第1の分数砲段コイルコニ に従って通幅されることで、フィルム4の導配層4bが **小サイズ油根価額核P3において発整した小サイズの**技 ット2a・3aのコイル3aにサーミスタ6の検知温度 00072 一小サイメの被信数なが国策かれたかかは多 配録材の加熱処理がなされる。 【0073】このとき非通紙部領域に対応する第2と第 の通紙の場合の非通紙部過昇温現象を防止することがで 【0074】これにより中サイメやぐサイメの被関級な 3 6 2 0 6 少量原籍コイグリリシト 3 P・3 P・2 c・ 3 cのコイグ3 b・3 c については宇宙教的領数のフィ ルム導塩層的分が発散しないように電流値制御される。

一体の励磁コイルからなる場合においては非通紙部にお そのために芯材内の自発磁化が減少した芯材から発生す に核導される禍電流が減少し、発熱量が減少する。結果 る。更には弱磁芯材2の発生磁界減少分を通電の増加で 【0076】これに対して本格男による公吏励祭コイル ユニットの通紙サイズに応じた独立通電制御は非通紙部 過昇温による影響を通紙部領域に与えることなく、高い が、本発明のように通紙サイズに応じて分割された励駐 がないために通紙部の温度に比較して100~200度 コイルコニットから構成されずに、最手方向にむたった **札へなり、一谷の喧騒技な乞の戦府導にいった茅道府**館 る路束が紋少する。したがったフィルム4の導転船4b ける温度が被加敷材としての被配録材Pによる排敷効果 倒壊ばかりでなく通紙部倒域の励磁芯材まで過昇温し、 補うために極めてエネルギー効率を低下させてしまう。 [0075] 磁場発生手段としての励磁鉄心・コイル として通紙部領域の反通紙基準側で定着不良を発生す エネルギー質模効率で安定した均一な発黙を達成でき

[0077] (米格色2) (図4)

ルユニット2a・3a、2b・3b、2c・3c相互の 境界部における発熱分布の更なる一様化を図るために各 ニット2d・3d、2o・3oを千鳥格子状に配置した **⑮段コイグコニット間に終 1 と終 2 の補助 ⑮段コイグコ** 図412図2・図3のか示した第1~無3の分型写籍コイ

パント2b・3p、2c・3cの超換コイグ超輪コイグ ニット2 e・3 e の昭敬コイル3 e に通亀し、回数存弱 を補償するものであり、第2と第3の分割励路コイルコ 3 b と 3 c に通電する場合には第 2 の補助励駐コイルユ ・3 d、2 e・3 eはそれぞれ第1と第2の分割励駐コ イル3aと3b間の不均一路界による路敷分布の下降分 [0078] 無1と#2の補野昭翰コイグユニット2d イグユニント2a・3a、2b・3b0時日イル3a ・35に通信する場合にも通電することによって励磁コ 母コイル間の下払一段形を補償してやるものかある。 [0079] (集権例3) (図5·図6)

に相当する励胜コイルユニットの発生磁界を複数させて **村実権倒に被殺し人がよして十七年報した米油麻害の教** 非通紙部過昇塩を防止するようにしたものである。

[0080] 即ち図5のものは、駐櫓路生手段としての **砂路鉄心・コイルを無1と第2の2つの四段コイルユニ** #2の少雙回籍コイルユニット2ト・3トの上に政府コ ット28・38、2b・3bに分割して構成してわり、 イルユニット26・36を配設したものである。 [0081] 大サイズの被酌録材が通板されたときはサ に対応する第1と第2の2つの公登昭昭コイルユニット 2a・3a、2b・3bの各コイル3a・3bに涵鶴さ れることで、フィルム4の導電圏トが大サイズ通板幅倒 校P1において発黙して、大サイズの被配録材の加製処 ーミスタ 6 の検知温度に従って大サイズ通紙幅倒板P 1 ຂ

【0082】それよりも小さいサイズの被配録材が通紙 されたときはその通紙幅領域P2に対応する第1の分割 **砂索コイルユニット2g・3gのコイル3gにサーミス** タ6の核知阎度に従って通知されることで、フィルム4 の導動局 4 6 が小サイズ通転協関換 2 5 だない 7 路敷 D 理がなされる。

・3fのコイグ3fが形成される権政や昭和コイグへの 通電交流放形の位相をずらすことによって適成可能であ 50 内の特界が減少するため、その路幣を部分的に控制する 【0083】このとき非通紙的倒換に対応する第2の分 整形祭コイケユニット26・36の昭祭コイルにも通典 がなされるが、その上に対応させた凝砕コイグユニット 2 f・3 fのコイグ3 fに対する通転によったその下に もる年2の分室国籍コイグユニット2 b・3 bの形成す る発生始界を減砕するものであり、例えば励略コイル3 5のコイル巻き方向と逆向きに減殺コイルユニット2 f る。このような構成においてもフィルム4の導電層4b て小サイズの被配録材の加熱処理がなされる。 \$

BEST AVAILABLE COPY

 ε

年閏平8-16006

<u>®</u>

7

=

ことが可能である。

【0084】図6に示すように最大通紙サイズの1つの 5時コイケユニット2・3の井油紙倒換に減駐コイケ3 gを配飲することによっても同様の効果を避成できる。 [0085] (秋栢町4) (図1)

弦性金属材 9 からなる電路骸弾加密構造体(ヒータ)で ある。この風路誘導加製構造体8・9を設在金属材9を 向かい合わせて対向もしくは接触させて配設した、線輪 としての呼吸コイルプレート8と、税導協権材としての 性・耐熱性を有する植断面略半円緬型のフィルム内面ガ イドスケー 1の下面の略中央街にガイド段手に沿って嵌 **本実施例においては、磁場発生手段と導電部材は上下に 下向きに貿易させて、敷硬化性樹脂等より形成された剛** め込み的に取り付け保持させてある。

0000

2

ム10を加圧ローラ5により観磁影導加影構造体8・9 の磁性金属材9の下面に圧接させてある。フィルム10 り、上記の電磁器製冶影構造体8・9を合むフィルム内 面ガイドスケー1にルーズに外張させてむり、数フィル 【0086】10なエンドレスの短窓科フィルムであ

には導起層は具備させていない。

よる数ローラとフィルム外面との邸復力でフィルム10 に回転力が作用して、数フィルム10が磁性金属材9の 【0087】加圧ローラ5は駆動手段Mにより矢示の反 時計方向に回転駆動され、鮫加圧ローラ5の回転駆動に 下回に依着した協制回覧する。

及ぼす過程流損によって磁性金属材9を加熱し、酸磁性 金属材9の発熱により数磁性金属材9に密着移動する耐 【0088】 呼殺コイグプレート8の段ポコイグからの 発生高周波磁界を磁性金属材 9 に磁気結合させ、磁気が 既在フィルム10が加密される。

ップ部Nを通った被配録材Pはフィルム10の面から分 [0089] 陌して、フィルム10を挟んで踏杵釣魔材 れることにより磁性金属材多の繋がフィルム10を介し Tが被配録材P面に加釈定着されるものである。圧後ニ **ルム10と加田ローラ5との覧に被加敷材としての画像** 定着すべき被配録材Pが不図示の画像形成部より導入さ れてフィルム10と一緒に圧倒ニップ部Nを抉持敷送さ **て被配録材Pに付与され被配録材P上の未定着トナー像** 9 と加圧ローラ5とで形成される圧接ニップ部Nのフィ 痛された被扱される。

[0090] 本例のような装置においても、電磁誘導加 することにより、実施例1のものと同様に非通紙部過昇 熱構造体8・9をその長年方向において分割した構成と **周現象をなくすことができる。**

[0091] (狀格例5) (図8)

ラ (テンションローラ) 12との、3部材間にエンドレ 図8の(a)・(b)・(c) はそれぞれ電磁誘導加熱 [0092] (a) のものは観路影響加影構造体1・2 ・3のステー1の下面と、駆動ローラ11と、従動ロー 方式の加黙装置の他の構成形態例を示したものである。

ည

て駆動ローラ 1 1によりフィルム4を回転駆動する構成 のものである。13はフィルム4を挟んでステー下面に スペクト状の導亀部材としてのフィルム4を影回扱数し 圧接させた加圧ローラであり、フィルム4の回転移動に

弁ない統御回覧する。

Hンドレスベケト状の導動的なとしてのフィルム4を影 回避役して駆動ローラ11により回転駆動する構成のも 2・3のステー1の下面と駆動ローラ11の2部材間に 【0093】(4)のものは、風路観測加密構造体1・

【0094】 (c) のものは、海島部材としたのフィグ **ル巻きにした長尺の有端フィルムを用い、これを繰り出** 下面を超由させて巻き取り軸15側へ所定の速度で歩行 ム4とした、エンドレスベグト状のものでななく、ロー し軸14側から電磁熱導加熱構造体1・2・3のステー させるように構成したものである。 [0095] (東栖倒6) (図9)

例の概略構成図である。本例の画像形成装置は電子写真 本実施例は前述実施例1の電磁誘導加熱方式の加熱装置 を画像加熱定塔装置3-1.5.じて用いた画像形成装置の= ន

【0096】21は像担特体としての回転ドラム型の電 子写耳感光体(以下、ドラムと配す)であり、矢示の時 プロセス性用のフーボーバーイプリンタかめる。

計方向に所定の周速度(プロセススピード)をもって回 2.2により所定の極性・電位に一様に一次帯電処理を受 け、その春気処理面に対してレーザースキャナー23に [0097] ドラム21は、その回転過毎で一次帯電路 丙酚動される。

より目的の画像情報にな朽したソーザーアー4部街路光 Lがなされることで、その周面に目的の画像情報に対応 [0098] その形成静電潜像は現像器24によりトナ した静電潜像の形成を受ける。

စ္က

一Tで反転現像処理されて顧像化され、そのトナー像形 攻面が転写部としての、ドラム21と転写ローラ25と の圧被ニップ哲へ等行していく。

れ、衣いでレジストローラ29により、ドラム21上の トナー画像形成部の先端が転写部に到避したとき転写材 シートPの先始も転写部に丁度到識して両者一致するよ 【0099】27は被配録材としての転写材シートPを トアが拾送ローラ28の回転により1枚充繰出し給送さ 質徴収禁したカセントであり、繋ガホット21内のシー

【0100】 そしてその結扱シートの固に対して航邱ロ ーラ25によりドラム21側のトナー画像が鬩次に転写 らにタイミングどりされて回期格法される。

【0101】 転写部でトナー画像転写を受けたシートは ド図示の分離手段でドラム21面から順次に分離されて **殷送ガイド装置30によって前述の定着装置31に導か け、回ﻫ形収物(コピー)としたガイド32・护出ロー** れて担持している未定着トナー画像Tの加熱定着を受

翰基第年申収としての祭心(芍材)と邸報コ 気殺コイグを弁殺した昭和コイグユニットの (a) · (b) · (c) はそれぞれ哲戦被闘 台戦被闘の色の森成型の権力図 【図9】 画像形成裕間倒の旗略権校図 フィルム内面ガイドステー の色の権权形態例の路図 ルユニットの斜視図 [作号の説明] [区] [9<u>8</u>] 10 2 - 3 (8 8) [0103] PCはプリンタ本体内のカートリッジ格脱 包含させて一括してプリンター本体に対して着脱交換自 が装置26により転写残りトナー等の付着汚染物の除去 的に着脱されるプロセスカートリッジであり、本例の婚 合は、像担特体としてのドラム21、帯電器22、現像 器24、クリーニング装置26の4つのプロセス機器を [0102] 画像転写後のドラム21の面はクリーニン **ラ33を通った数外の控紙トレイ34上に排出される。** を受けて繰り返して画像形成に使用される。 在としてある。

し、通紙部倒板の発転分布を一様化させて被加敷材の安 [発明の効果] 以上のように本発明によれば、電磁誘導 方式の加製装置について、非通紙部過界温現象を防止 定した加熱処理を実行させることができる。 [0104]

半年的なアイタン

7

フィルム基層

医阿斯

4

猛形面

|図1| | 東枢例1の加熱装置の根路構成を示す模式図 採1~粧30300分型原籍コイグユニット [図面の簡単な説明] [**8**2]

2 **植野喧殺コイゲコリットや 存むした 愈の 中** 層 その平面図 り針視図 [X 4 [⊠3]

安全寮子 (温度ヒューズ、サーモスイッチ等)

乾淨與有材(與有名威材)

[図3]

甲鉛コイケプフート 耐燃料フィルム

温度検知器子・(サーミスタ)・ 被加敷なとしての被配像な

圧扱ニップ部

加圧ローラ

0 **凝鉛コイクユニットや年数した分割原料コイ**

<u>⊠</u>

a R [E 図3] B 83

Δ 82

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY